

## RESÚMEN EJECUTIVO

El presente estudio denominado “**Elaboración de Estudio de Demanda de Carga y Pasajeros 2010**”, se ha realizado con el objetivo de conocer las características actuales de los flujos de carga y pasajeros que se movilizan por la infraestructura vial en el ámbito nacional, incluidos alcance de los servicios los pasos de frontera.

La información recopilada permitirá proveer los elementos necesarios para ordenar el desarrollo de la infraestructura, considerando la situación y características de los servicios de transporte, con una visión integral de mediano y largo plazo orientada a atender las demandas de la actividad productiva y social de la población a nivel nacional, armonizando el desarrollo regional descentralizado y apoyando el desenvolvimiento del comercio e intercambio internacional del país en el marco del proceso de integración.

Para lo cual, se han realizado en las estaciones ubicadas en la Red Vial Nacional que se listan en el Cuadro 1, los siguientes estudios de tráfico:

- ✓ Conteos vehiculares clasificados en 175 estaciones propuestas, durante las 24 horas del día, por 3 días y 7 días respectivamente. Los conteos que se realizaron durante 7 días fueron en las estaciones principales y los conteos que se realizaron durante 3 días fueron en las estaciones de cobertura.
- ✓ Encuestas origen-destino de carga y pasajeros en 175 estaciones, durante las 24 horas del día por 3 días (2 días entre lunes y viernes y un sábado o domingo).

### Organización

La organización para la ejecución de los trabajos consistió en: suministro de materiales a los Jefes de Brigada, traslado de los Jefes de Brigada a los sitios de relevamiento, reclutamiento y capacitación de relevadores de campo, teniendo en cuenta los requerimientos incluidos en los Términos de Referencia (TdR).

La organización para la ejecución de los trabajos para las estaciones estuvo integrada de la siguiente manera:

i. Conteos en estaciones en la Panamericana entre Tumbes y Tacna:

Un Jefe de Brigada, 2 contadores por turno (3 turnos), excepto en las estaciones donde el aforo supera los 4,000 veh/día donde se dispusieron 4 contadores por turno.

ii. Conteos en otras vías:

Un Jefe de Brigada, un contador por turno (3 turnos), excepto en las estaciones donde el aforo supera los 2,000 veh/día donde se dispusieron 2 contadores por turno.

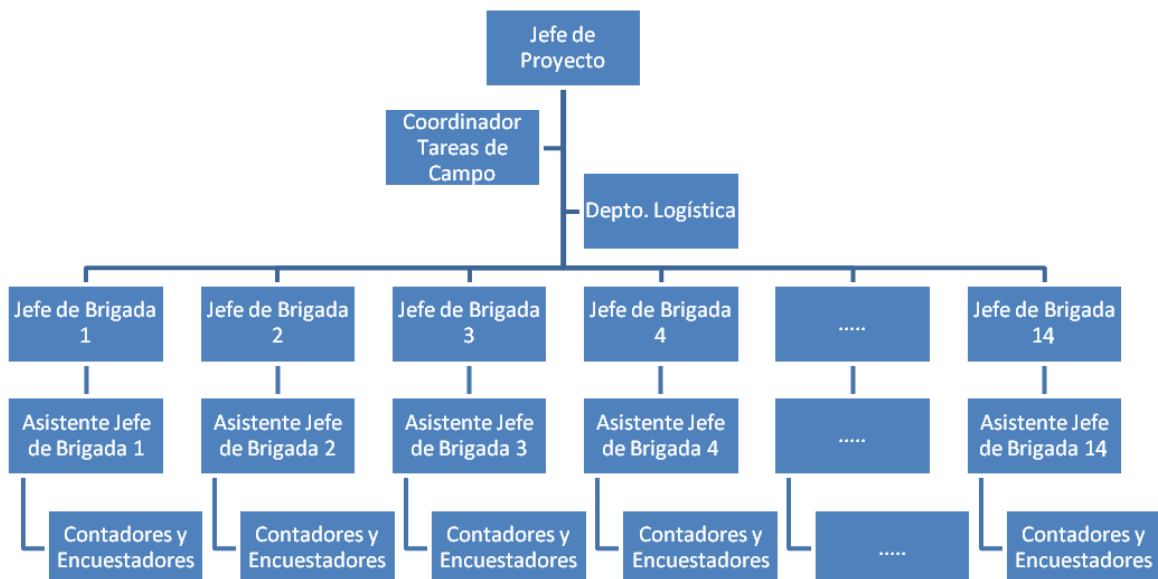
iii. Encuestas origen-destino en estaciones en la Panamericana entre Tumbes y Tacna:

Un Jefe de Brigada, 8 encuestadores por turno (3 turnos), excepto en las estaciones donde el aforo supera los 4,000 veh/día donde se dispusieron 16 encuestadores por turno.

iv. Encuestas en otras vías:

Un Jefe de Brigada, 6 encuestadores por turno (3 turnos), excepto en las estaciones donde el aforo supera los 2,000 veh/día donde se dispusieron 12 encuestadores por turno.

### Organigrama operativo de campo



### Ejecución de trabajos de campo

- ✓ 1ra Fase: desde el 05 de diciembre de 2010 al 15 de diciembre de 2010, comprendió el relevamiento de información en 8 estaciones.
- ✓ 2da Fase: desde el 09 de enero del 2011 al 26 de febrero de 2011, comprendió el relevamiento de información en 111 estaciones.
- ✓ 3ra Fase: desde el 13 de marzo de 2011 al 08 de abril de 2011, comprendió el relevamiento de campo en las restantes 56 estaciones.

### Ejecución de trabajos de gabinete

La información recopilada fue procesada y evaluada con metodologías de Ingeniería de Tránsito, Transportes y Modelos Computacionales reconocidas. Producto del análisis, se obtuvieron resultados de:

- ✓ Conteos y clasificación vehicular que se resumen en el cuadro 02 y 03, donde se tienen los resultados del IMDA (Índice Medio Diario Anual), IMDS (Índice Medio Diario Semanal) respectivamente.

- ✓ De las encuestas origen – destino se obtuvieron matrices de carga y de pasajeros:

De carga (para cada una de las 175 estaciones):

Matrices origen-destino muestral de carga en toneladas, clasificadas por 21 secciones NANDINA de categoría de producto y Total.

Matrices origen-destino muestral de carga por vehículos pesados, clasificadas por 21 secciones NANDINA de categorías de producto y Total.

Matrices origen-destino expandida de carga en toneladas, clasificadas por 21 secciones NANDINA de categoría de producto y Total.

Matrices origen-destino expandida de carga por vehículos pesados, clasificadas por 21 secciones NANDINA de categorías de producto y Total.

De pasajeros (para cada una de las 175 estaciones):

Matriz origen-destino muestral de pasajeros, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

Matriz origen-destino muestral de pasajeros que viajan en vehículos ligeros, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

Matriz origen-destino muestral de pasajeros que viajan en buses, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

Matriz origen-destino expandida de pasajeros, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

Matriz origen-destino expandida de pasajeros que viajan en vehículos ligeros, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

Matriz origen-destino expandida de pasajeros que viajan en buses, por motivo de viaje (seis motivos) y Total.

- ✓ También se obtuvieron las Matrices origen-destino única de carga, tanto a nivel de volumen de carga (toneladas) y a nivel de cantidad de vehículos pesados. En todos los casos, también se procesaron las matrices por categoría de producto (21 secciones NANDINA). En el cuadro 4 se muestra la matriz O-D única por volumen de carga (toneladas).
- ✓ También se obtuvieron las Matrices origen-destino única de pasajeros, tanto a nivel de cantidad de pasajeros como a nivel de tipo de vehículos (vehículos ligeros y buses). En todos los casos, también se procesaron las matrices por seis motivos de viajes. En el cuadro 5 se muestra la matriz O-D única por cantidad de pasajeros.
- ✓ Matriz de insumo-producto regional, donde se muestran las 24 matrices elaboradas para el año 2010 en miles de soles corrientes para cada uno de los departamentos ver ejemplo.

### Ejemplo: Matriz de Insumo Producto Año 2010 para la Región Amazona (en Miles de Soles corrientes)

Origen/Destino	Agricultura	Pesca y Acuicultura	Explotación de minas y canchales	Industrias manufactureras	Suministro de electricidad, agua y alcantarillado	Construcción	Comercio al por mayor y al por menor, alojamiento y servicio de comida	Transporte y almacenamiento, información y comunicación	Transporte de Carga	Servicios Gubernamentales	Actividades de servicios	Utilización intermedia	Uso Final	MBP
Suministro de electricidad, agua y alcantarillado	289	0	0	488	57	304	459	382	0	1412	475	21534	2304	48548
Transporte, almacenamiento, comercio	1426	0	0	2518	260	673	21287	822	0	3211	7870	90122	32785	417486
Industria manufactureras	25322	0	0	30535	2141	24801	127513	152611	18718	28226	272228	2944753	152228	3383248
Resto de actividades	23838	0	0	33874	3488	250715	153338	18349	18278	29131	28834	2455408	183887	355233
<b>Consumo Intermedio</b>														
Cargas y personal	9786	0	0	4824	2523	5315	15136	822	1714	32517	27191	488116		
Multis medios	142	0	0	189	712	867	427	13842	481	820	443	31717		
Excedente Bruto de Explotación Corral	885212	0	0	132086	8284	58258	255384	178288	8178	13881	272228	1813185		
Valor Agregado Bruto	75181	0	0	188359	13819	65544	274824	183007	11372	324719	303224	2444083		
Impuesto Corral a los valores	64317	0	0	18344	1172	5503	23229	18445	325	1314	25772	15805		
Derechos de importación	9411	0	0	1477	66	48	1859	188	178	879	2188	13857		
PBI	827819	0	0	218822	18300	78524	288284	211728	1480	32823	291788	2315700		
Valor Bruto de Producción	105482	0	0	1158194	4848	338280	483283	302214	2832	38484	818813	447208		

### Procedimientos y tratamiento de la información de campo

Una vez que los formularios llegaron a la sede, tres grupos de trabajo realizaron la siguiente secuencia de tareas:

- ✓ Grupo 1 - Administración y almacén: fue el primer grupo que tuvo contacto con las planillas de campo y realizó la recepción de los formularios, la identificación de los conteos y encuestas, la revisión de las cantidades de formularios y por último la distribución de las planillas de conteos y encuestas a gabinete para ser ingresados a la base de datos.
- ✓ Grupo 2 - Verificación de datos: verificaron que las planillas de resumen de conteos estuvieran correctamente llenadas. Además, validaron cada encuesta y codificaron el código NANDINA.
- ✓ Grupo 3 - Digitación de datos: ingresaron los formularios a la Base de Datos diseñada para tal fin.

### Control de calidad de planillas

Una actividad previa a la digitación, consistió en la verificación de los datos llenados por los encuestadores y clasificadores durante las actividades de campo, en las planillas de resumen de conteos y los datos de las encuestas de carga y pasajeros, de tal forma que el proceso de digitación se hiciera más rápido y que la base de datos fuera más consistente.

Este grupo estuvo integrado por personas con experiencia en manejo de encuestas, conocimiento de la red vial nacional y de la división política del Perú y apoyados por un Mapa Vial, el módulo de consultas de UBIGEO del Instituto Nacional de Estadística e Informática e internet y otras herramientas de geo-referenciación. En las siguientes ilustraciones se muestra parte del equipo encargado de la recepción y control de calidad de las planillas.

### Digitación de Planillas

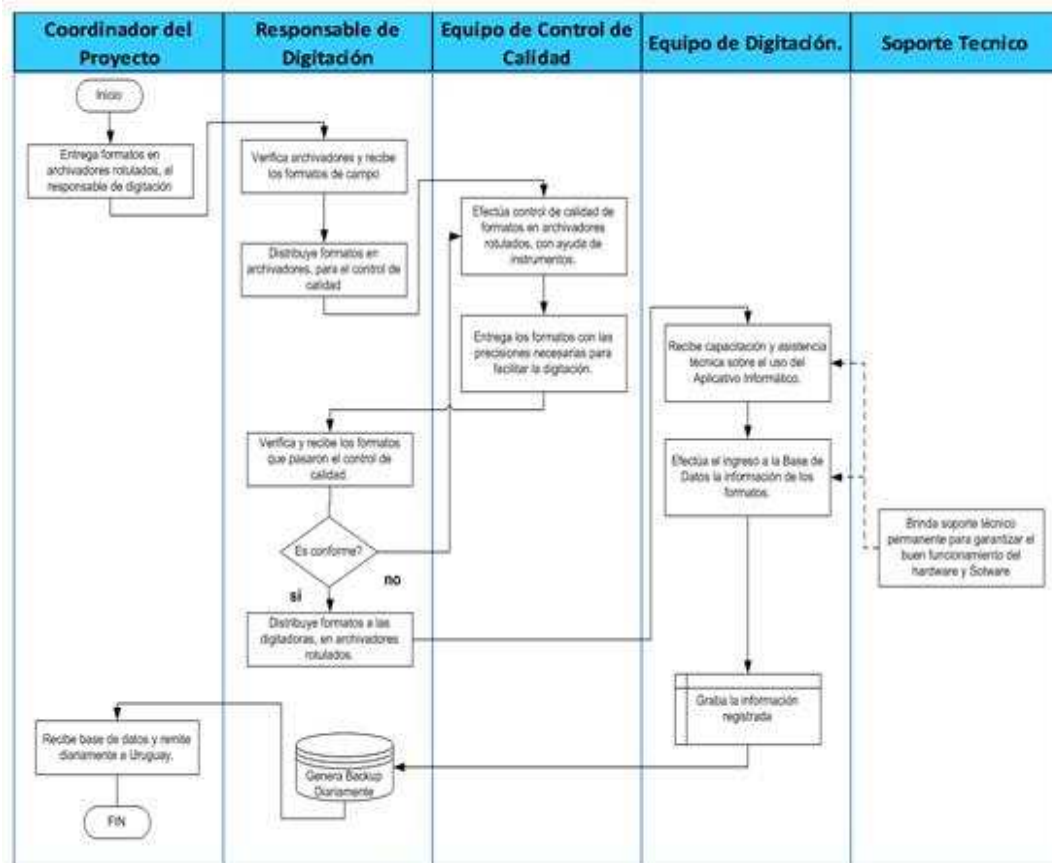
Se implementó una sala de cómputo con un servidor y 10 terminales y se conformaron 2 grupos de digitación. El primer grupo trabajó de 07:00 a 15:00 horas y el segundo de 15:00 a 22:00 ingresando a la base de datos la información de los formularios de conteo y encuestas. Para la digitación de los formularios se desarrolló un aplicativo informático cuyo detalle se desarrolla en el presente informe.

Los procesos de control de calidad y digitación de datos han contado con la supervisión directa de un ingeniero en transportes con amplia experiencia en estudios de tránsito, cuya labor ha consistido en la integración del trabajo de ambos grupos, aclarando de manera concurrente las dudas que surgían.

Diariamente se generó en forma automática un back up que para mayor seguridad se guarda en un banco de datos del Consorcio ubicado en Uruguay. Más allá de este proceso automático, el sistema permitía hacer back up de forma manual, para resguardar la información procesada en horarios extendidos.

A continuación se presenta esquemáticamente el proceso de control de calidad y digitación realizado.

**Diagrama de proceso de control de calidad y digitación**



## Consistencia de Base de Datos

Esta actividad se desarrolló luego de ingresar toda la información al Aplicativo Informático, la cual ha permitido corregir los errores de digitación, mediante procesos continuos de reportes – revisión – corrección, aplicando criterios estandarizados de unidad de medida de las mercancías, capacidad de carga y pasajeros por tipo de vehículo y otras acciones que han permitido contar con una base de datos consistente, para el inicio del procesamiento de las matrices.

## Conclusiones:

- Se obtuvieron los conteos Índice Medio Diario Anual (IMDA) y los Índice Medio Diario Semanal (IMDS) de cada una de las 175 estaciones de conteo, (175 estaciones por tipo de vehículos, 101 estaciones por tipo de ejes).
- Se realizaron encuestas origen-destino por sentido de tráfico a los vehículos de carga y pasajeros, durante las 24 horas del día por 3 días (2 días entre lunes y viernes y un sábado o domingo) en las 175 estaciones propuestas en los tramos viales.
- Se procesaron las matrices origen-destino muestrales por cada tipo de vehículos (ligeros, transporte de pasajeros, transporte de carga) en cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesaron las matrices origen-destino muestrales para cada tipo de producto de acuerdo a la clasificación NANDINA a cuatro (04) dígitos en cada una de las 175 estaciones.
- Se procesaron las matrices origen-destino muestrales de pasajeros por cada motivo de viaje estudiado y para cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesaron los factores de expansión para las matrices origen-destino muestrales de carga y pasajeros, en cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesó la matriz origen-destino expandida de vehículos en cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesó y consolidó las matrices origen-destino muestrales en una matriz origen-destino única o consolidada de carga (a nivel sección NANDINA) y de pasajeros (por motivo de viaje).
- Se procesaron la matriz origen-destino expandida para cada tipo de carga (a nivel de sección NANDINA) en cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesaron la matriz origen-destino expandida para pasajeros por motivo de viaje en cada una de las 175 estaciones propuestas.
- Se procesó una matriz insumo-producto regional por sector económico en base a la matriz origen-destino de carga y a datos del Censo Nacional Económico 2008 ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística (INEI).
- Se Formuló una metodología de actualización de la matriz de origen-destino única.

Cuadro 01: LISTADO DE LAS 175 ESTACIONES TRABAJADAS EN ESTA CONSULTORIA

CONSORCIO CSI - PM PERU SAC ESTUDIO DE DEMANDA 2010 -2011									
LISTADO DE ESTACIONES									
ID	Código	Nombre	EOD	Conteo	Tramo		Ruta	Ubicación	
					Inicio	Fin			Nombre
1	C002	Paíta	Si	No	Km 4+500	Km 20+600	PE002	Km 39.7 a la altura del peaje Paíta	Plura
2	C010	Chuín	Si	No	Chócope	Paján	PE01N	Km 625.4 a la altura de la localidad de Chuín	La Libertad
3	C015	Chasquitambo	Si	No	Chasquitambo	Chaucayán	PE016	A 1 km pasando la localidad de Chasquitambo	Ancash
4	C017	San Nicolás	Si	No	Chamaya (Emp. PE-04C)	Jaén	PE05N	A la altura del Desvío a la localidad de San Nicolás	Cajamarca
5	C018	El Marán	Si	No	Emp. PE-06B/CA-101	Lajas	PE06B	A 1 km antes de la localidad de Lajas (puente El Marán)	Cajamarca
6	C020	Bagua Chica	Si	No	Dv. Bagua Chica	El Mujo	PE5NC	A 1 km de la localidad de Rentema, rumbo El Mujo	Amazonas
7	C021	Achamaqui	Si	No	Tingo	Achamaqui (Dv. Chachapoyas)	PE08A	A 1 km de la localidad de Achamaqui	Amazonas
8	C025	Ambo	Si	Si	Salcachupán (L. D. Pasco/Huánuco)	Ambo (PE-03N/PE-018)	PE03N	Km 210 a la altura del peaje Ambo	Huánuco
9	C027	Dv. Las Vegas	Si	No	Dv. Las Vegas (PE-03N/PE-22A)	Huasqui	PE22A	Km 1 pasando el Desvío Las Vegas rumbo Tarma	Junín
10	C037	Morro Siguan	Si	No	Morro Sihuas	Aplao	PE1SG	Km 0.5 pasando el Dv. Aplao rumbo Aplao	Arequipa
11	C043	Tarata	Si	No	Quilla	Tarata	PE038	Km 53 a la altura de la localidad de Huancano	Tacna
12	C049	Huanta	Si	No	Huanta	Dv. La Quinua	PE03S	Km 357 a la altura del Desvío a la localidad de La Vega	Ayacucho
13	C054	Auquibamba	Si	No	Alfapata (PE-03S/AP-107)	Auquibamba	PE03S	A 500 m del Desvío a la localidad de Auquibamba rumbo Abancay	Apurímac
14	C057	Oropesa	Si	No	Cusco (PE-03S/PE-28H)	Huacarpay PE-03S/CU-123)	PE03S	Km 994.8 a la altura del puente Huacarpay (2 km antes de Huacarpay	Cusco
15	C059	San Pablo	Si	No	Combapata (PE-03S/PE-34E)	Sicuani (PE-03S/CU-122)	PE03S	Km 1094 a la altura de la localidad de San Pablo	Cusco
16	C064	Huatasani	Si	Si	Dv. a Accocollo	Putina	PE34G	A 1 km antes de llegar a la localidad de Huatasani	Puno
17	C068	Tembladera	Si	No	Emp. PE-1N/PE-008	Pte. Chuquimango	PE008	Km 51 a la salida de la localidad de Tembladera rumbo Chilete	Cajamarca
18	C069	Santiago de Chuco	Si	No	Santiago de Chuco	Shorey	PE03N	A 1 km antes de la localidad de Santiago de Chuco	La Libertad
19	C081	Casinchihua	Si	No	Casinchihua	Chontay	PE30A	Km 418.3 a la altura del peaje Casinchihua	Apurímac
20	C086	El Reposo	Si	No	Corral Quemado (LD Amazonas/Cajamarca)	Chamaya (Emp. PE-04C)	PE05N	Km 195.8 a la altura del peaje Bagua Grande	Cajamarca
21	C088	Yungaypampa	Si	No	Yungaypampa	Pte. Hurochiri (PE-03N/PE-3NA)	PE03N	A 1 km antes de la localidad de Yuracmarca	Ancash
22	C094	Picota	Si	No	Bellavista	Picota	PE05N	A la altura de la localidad de San Antonio	San Martín
23	C097	Canchacucho	Si	No	Huayllay (PE-20A/PE-1ND)	Unish (Emp. PE-03N/PE-20A)	PE20A	Km 227 a la altura de la localidad de Canchacucho	Pasco
24	C099	Corcona	Si	Si	Cupiche	Cocachacra	PE022	Km 47.6 a la altura del peaje Corcona	Lima
25	C100	Camaná	Si	No	Dv. Quilca (PE-01S/PE-1SF)	Fin Quebrada del Toro	PE01S	Km 853.6 a la altura del peaje Camaná	Arequipa
26	C101	Ilave	Si	No	Ácora	Ilave	PE03S	Km 1411.5 a la altura del peaje Ilave	Puno
27	C102	Nazca	Si	No	Dv. El Ingenio	Pte. Nazca	PE01S	Km 442.1 a la altura del peaje Nazca	Ica
28	C103	Casaracla	Si	Si	Casaracla	Dv. Las Vegas (PE-03N/PE-22A)	PE03N	Km 12.3 a la altura del peaje Casaracla	Junín
29	C104	Chullqui	Si	Si	Huánuco	Dv. Panoa (PE-18A/PE-18B)	PE18A	Km 21.4 a la altura del peaje Chullqui	Huánuco
30	C106	Virú	Si	No	Dv. Virú	Dv. Pto. Salaverry (PE-01N/PE-010)	PE01N	Km 525 a la altura del peaje Virú	La Libertad
31	C107	Chicama	Si	No	Trujillo Norte (El Milagro)	Chicama	PE01N	Km 602.2 a la altura del peaje Chicama	La Libertad
32	C108	Desvío Olmos	Si	No	El Cruce (Emp. PE-1NK/PE-04B)	Lím. Dep. Lambayeque/Cajamarca	PE04B	Km 7.9 a la altura del peaje Desvío Olmos	Lambayeque
33	C109	Mórrope	Si	No	Mórrope	Zona Mórrope	PE01N	Km 820.2 a la altura del peaje Mórrope	Lambayeque
34	C110	Cancas	Si	No	Pte. Cancas	Zorritos	PE01N	Km 77.5 a la altura del peaje Cancas	Tumbes
35	C122	Variante de Pasamayo	Si	No	Dv. Ancón (PE-01N/PE-1NB)	Dv. Huaral (PE-01N/PE-1NC)	PE01N	Km 47.8 a la altura del peaje Variante de Pasamayo	Lima
36	C125	Allpaca	Si	Si	Abra Tablacruz	Emp. PE-30A (Puquio)	PE032	A 1 km pasando la localidad de Allpaca	Ayacucho
37	C133	Yauri	Si	No	Dv. Mina Tintaya (PE-34E/CU-111)	Yauri	PE34E	A 2 km antes de la localidad de Yauri	Cusco
38	C162	Huayabamba	Si	Si	Campanilla	Dv. Pachiza (Pte. Santa Marta)	PE01N	Cerca a Pachiza	Huánuco
39	C168	Tingo María	Si	Si	Tingo María	Puente Pumahuasi	PE05N	En las inmediaciones de las localidades de Santa Rosa y Luyando	Huánuco
40	C171	Pacanguilla	Si	No	Emp. PE-01N/PE-1NI	Lím. Dep. La Libertad/Lambayeque	PE01N	Km 725 a la altura del ex-peaje Pacanguilla	La Libertad
41	C173	Simbila	Si	Si	Dv. Catacaos (PE-01N/PE-1NL)	Sechura	PE1NL	Km 136.8 a la altura del ex-peaje Simbila	Plura
42	C174	Mocce	Si	Si	Mocce (PE-01N/PE-1NK)	Dv. Ferreñafe	PE1NK	Km 1.9 a la altura del peaje Mocce	Lambayeque
43	C181	Huaylillas	Si	Si	Buldibuyo	Tayabamba	PE10C	A 1 km pasando la localidad de Huaylillas	La Libertad
44	C183	Pimpingos	Si	Si	Santo Tomás de Cutervo	Pimpingos	CA 100	A 1 km antes de la localidad de Pimpingos	Cajamarca
45	C193	Suchinam	Si	Si	Paríash	Pte. Comaru (L.D. Ancash/La Libertad)	PE12A	A la altura de la localidad de Suchinam	Ancash
46	C198	Yanahuanca	Si	Si	Abra Uchuchacua (L. D. Lima/Pasco)	Yanahuanca	PE018	A 1 km antes de los baños termales (Fuente Tambo Chacra)	Pasco
47	C208	Chaucha	Si	Si	Chaucha	Abra Negro Bueno	PE024	A la altura de la localidad de Chaucha	Junín
48	C210	Quichuay	Si	Si	Concepción (Emp. PE-03S/PE-24A)	Santa Rosa de Ocopa	PE24A	A 2 km de la localidad de Santa Rosa de Ocopa (Dv. Quichuay)	Junín
49	C212	Mazamari	Si	Si	Satipo	Mazamari	PE05S	A la altura del puente Mazamari 2 (1 km antes de Mazamari)	Junín
50	C215	Acostambo	Si	Si	Dv. Jatunpampa	Acostambo	PE03S	A la altura de la localidad de Acostambo	Huancavelica
51	C221	Pampas	Si	Si	Dv. Mullampa	Pampas	PE3SD	A 2 km antes de la localidad de Pampas	Huancavelica
52	C228	San Juan	Si	Si	Chincha Alta	San Juan	PE026	A 2 km pasando la localidad de San Juan	Ica
53	C236	Huasac	Si	Si	Emp. PE-3SF/PE-28B	Huancarani	PE3SF	A la altura del Desvío a la localidad de Huasac	Cusco
54	C239	Vizcachane	Si	Si	Patapampa	Dv. Chivay	PE1SJ	A la entrada de la localidad de Chivay	Arequipa
55	C253	Pacra	Si	Si	Humay	Pampano (PE-28A/PE-28D)	PE28A	Km 73 a la altura del peaje Pacra	Ica
56	C256	Punta Colorada	Si	Si	Dv. Ite (PE-1SF/TA-104)	Boca del Río	PE1SF	Km 58.5 a la altura del peaje Pozo Redondo	Tacna
57	C260	Nangali	Si	Si	Huancabamba	Sapalache	PE03N	A la altura de la localidad de Nangali	Plura
58	C274	Mocape	Si	Si	Dv. Olmos	Lím. Dep. Lambayeque/Plura	PE1NK	Km 115 a la altura de la localidad de Mocape	Lambayeque

CONSORCIO CSI - PM PERU SAC  
ESTUDIO DE DEMANDA 2010 -2011

LISTADO DE ESTACIONES

ID	Código	Nombre	EOD	Conteo	Tramo		Ruta	Ubicación	Nombre
					Inicio	Fin			
59	C277	El Paraíso	SI	SI	Dv. Las Salinas	Ovalo Huacho	PE01N	Km 139.2 a la altura del peaje El Paraíso	Lima
60	C280	Vesique	SI	SI	Dv. Nepeña (PE-01NAN-103)	Dv. Pto Vesique	PE01N	Km 412.2 a 2 km antes del Desvío a Puerto Vesique	Ancash
61	C294	Pedregal	SI	SI	Carrasquillo (PE-02A/PL-110)	Buenos Aires	PE02A	Km 16 a la altura de la localidad de Pedregal (6 km antes de Bueno	Piura
62	C298	Carhuamayo	SI	SI	Junín	Carhuamayo (PE-03N/JU-101)	PE03N	A la altura de la localidad de Huayre a 12 km de Carhuamayo	Junín
63	C302	Recuay	SI	SI	Recuay	Huaraz	PE03N	A la altura del Desvío a la localidad de Olleros	Ancash
64	C303	Pocollay	SI	SI	Tacna (Acceso Este)	Dv. Calama	PE040	A 1 km pasando la localidad de Pocollay	Tacna
65	C306	Chavín de Huantar	SI	SI	Túnel Kahuish	Chavín de Huantar	AN114	A 1 km antes de la localidad de Chavín de Huantar	Ancash
66	C308	Santa Ana	SI	SI	Puente Reiter	Santa Ana	PE05S	A 1 km antes de la localidad de Santa Ana	Junín
67	C311	La Unión	SI	SI	Von Humboldt (Dv. Pucallpa)	Neshuya	FE18C	A la altura de la localidad de La Unión	Ucayali
68	C317	Ocongate	SI	SI	Ocongate	Abra HuallaHualla	PE30C	A 1 km de la salida de Ocongate rumbo a Quincemil	Cusco
69	C319	Masuco	SI	No	Pte. Inambari (LD Cusco/Madre de Dios)	Masuco	PE30C	A 1 km antes de la localidad de Masuco	Madre de Dios
70	C322	Iberia	SI	No	Alegria	Iberia	PE30C	A 1 km antes de la localidad de Iberia	Madre de Dios
71	C324	San Antón	SI	SI	Progreso	San Antón	PE34B	A la altura de la localidad de San Antón	Puno
72	C500	Aguas Verdes	SI	SI	Zarumilla (PE-01N/PE-1NO)	Aguas Verdes (Frontera Ecuador)	PE01N	En el paso fronterizo de Aguas Verdes	Tumbes
73	C502	Desvío Talara	SI	SI	Sullana Norte (PE-01N/PL-104)	Dv. Talara	PE01N	Km 68.3 a la altura del peaje Desvío Talara	Piura
74	C503	Tambo Grande	SI	SI	Km. 1026+650	Dv. Tambo Grande (PE-1NM/PL-107)	PE1NM	Km 1049.2 a la altura del peaje Tambo Grande	Piura
75	C504	Puente Macará	SI	SI	Dv. La Tina	PUNTE MACARÁ (Ecuador)	PE1NM	A la altura del paso de frontera de Macará	Piura
76	C506	Piura-Sullana	SI	SI	Piura Acceso Norte	Ovalo Dv. Paita (Emp. PE-01N/PE-002)	PE01N	Km 1003.2 a la altura del peaje Piura - Sullana	Piura
77	C509	Chulucanas	SI	SI	Dv. Chulucanas	Acceso Piura este	PE1NK	Km 207.8 a la altura del peaje Chulucanas	Piura
78	C510	Mata Caballo	SI	SI	Secura	Dv. Bayovar (PE-1NL/PE-004)	PE1NL	Km 80.5 a la altura de la localidad de Mata Caballo	Piura
79	C513	Huarmaca	SI	SI	El Tambo (L.D. Piura/Cajamarca)	Huarmaca	PE03N	A la altura de la localidad de Huarmaca	Piura
80	C517	Río Canchis	SI	SI	San Ignacio	Río Canchis (Frontera Ecuador)	PE05N	A la altura del paso de frontera Río Canchis	Cajamarca
81	C525	Pedro Ruiz	SI	SI	Churuja	Pte. Ingenio	PE08B	A la altura del peaje Pedro Ruiz	Amazonas
82	C526	Aguas Claras	SI	SI	Puente Nieva (LD San Martín/Amazonas)	Balzapata (Dv. Jumbilla)	PE05N	Km 367.9 a la altura del peaje Aguas Claras	Amazonas
83	C527	Rodríguez de Mendoza	SI	SI	Rodríguez de Mendoza	Lím. Vial Amazonas/San Martín	PE08A	A la altura de la localidad de Mendoza	Amazonas
84	C533	Chiquirip	SI	SI	Conchán	Chiquirip	CA100	A 500 m antes de la localidad de Chiquirip	Cajamarca
85	C542	Fomabamba	SI	SI	Palo Seco	Fomabamba	AN110	A la altura de la localidad de Fomabamba	Ancash
86	C552	Huayto	SI	SI	Huayto	Lím. Dep. Lima/Ancash	LM101	A 1 km pasando la localidad de Huayto	Lima
87	C561	Las Palmas	SI	SI	Chinchavito	Tingo María (PE-18A-14A)	PE18A	A 1 km pasando la localidad de Las Palmas rumbo Tingo María	Huánuco
88	C562	Aguaytia	SI	SI	Aguaytia	Dv. Boguerón	PE05N	A la altura de la localidad de Yurac	Ucayali
89	C568	Moyobamba	SI	SI	Dv. Santa Anita	Dv. Moyobamba	PE05N	A la altura del peaje de Moyobamba	San Martín
90	C569	Jahuay	SI	SI	Límite PE-01S (11/15) Jaguay	Dv. Chinchá Alta	PE01S	Km 187 a 1 km de la localidad de Villa Alegre	Ica
91	C570	Ica	SI	SI	La Guanera (PE-01S/PE-028)	Dv. Angostura	PE01S	Km 274.9 a la altura del peaje Ica	Ica
92	C572	San José de los Molinos	SI	SI	La Tinguiña	Los Molinos	PE1SC	A 1 km antes de la localidad de San José de los Molinos	Ica
93	C573	Pampa Galera	SI	SI	Dv. Saisa	Lucanas	PE30A	A la altura del peaje Pampa Galera	Ayacucho
94	C575	Yauca	SI	SI	Dv. Acari	Dv. Yauca (PE-01S/AR-111)	PE01S	Km 579.8 a la altura del peaje Yauca	Arequipa
95	C576	Atico	SI	SI	Dv. Atico (PE-01S/AR-116)	La Bodega	PE01S	Km 711 a la altura del peaje Atico	Arequipa
96	C577	Patahuasi	SI	SI	Dv. Vizcachane (PE-34A-PE-34E)	Patahuasi	PE34A	Km 111.5 a la altura del peaje Patahuasi	Arequipa
97	C578	Variante Uchumayo	SI	SI	Dv. Cerro Verde (PE-34A/AR-108)	Uchumayo	PE34A	Km 25 a la altura del peaje Uchumayo	Arequipa
98	C582	La Concordia	SI	SI	Dv. Palos	La Concordia	PE01S	A la altura del paso de frontera de La Concordia	Tacna
99	C584	Tripartito	SI	SI	Rosaspata (PE-040/PE-40A)	TRIPARTITO (Perú/Bolivia/Chile)	PE040	A la altura del paso de frontera Tripartito	Tacna
100	C585	Pampa Cuéllar	SI	SI	Dv. Omate (PE-36A/PE-34D)	Quebrada Cuéllar	PE36A	Km 65 a la altura del peaje Pampa Cuéllar	Moquegua
101	C587	Ayaviri	SI	SI	Ayaviri (PE-03S/PE-3SG)	Pucará (PE-03S/PE-3SH)	PE03S	Km 1224 a la altura del peaje Ayaviri	Puno
102	C589	Desagüadero	SI	SI	Zepita	Desagüadero	PE03S	A la altura del paso de frontera Desagüadero	Puno
103	C590	Ninantaya	SI	SI	Moho	Ninantaya (Lím Perú/Bolivia)	PE34H	A la altura del paso de frontera Ninantaya	Puno
104	C592	Caracoto	SI	SI	Caracoto	Paucarcolla	PE03S	Km 1338.3 a la altura del peaje Caracoto	Puno
105	C593	Saylla	SI	SI	Dv. Pto. Maldonado (PE-03S/PE-30C)	Chuquichauana (PE-03S/CU-118)	PE03S	Km 1053.4 a la altura del peaje Saylla	Cusco
106	C594	Ñapari	SI	SI	Iberia	Ñapari	PE30C	A 1 km antes de la localidad de Ñapari	Madre de Dios
107	C595	Ollantaytambo	SI	SI	Urubamba (Emp. PE-28B/PE-28F)	Ollantaytambo	PE28B	A 2 km antes de la localidad de Alifamayo	Cusco
108	C596	Huillque	SI	SI	Abra Huillque	Inquilpata	PE03S	Km 917 a la altura del peaje Huillque	Cusco
109	C597	Capaso	SI	SI	Challapalca (Lím. Dep. Tacna/Puno)	Capazo	PE03B	A la altura de la localidad de Capaso	Puno
110	C599	Chalhuanca	SI	SI	Abra Chicurune	Cotaruse	PE30A	A la altura del peaje Chalhuanca	Apurímac
111	C600	Rumichaca	SI	SI	Rumichaca(PE-28A/PE-28E)	Jatunccorral	PE28A	Km 196.5 a la altura del peaje Rumichaca	Huancavelica
112	C602	Quiulla	SI	SI	La Oroya (Emp. PE-03S/PE-022)	Pte. Matachico	PE03S	Km 18.6 a la altura del puente Quiulla	Junín
113	C604	Dv. Puerto Inca	SI	SI	Dv. Puerto Inca	Lím. Dep. Huánuco/Ucayali	PE05N	A la altura de la localidad de Puerto Súngaro	Huánuco
114	C606	Orcotuna	SI	SI	Mito	Orcotuna	FE3SB	A 1 km antes de la localidad de Orcotuna	Junín
115	C609	Aguas Calientes	SI	SI	Ocobamba	Abra La Raya (Lím. Dep. Cusco/Puno)	PE03S	Km 1138.1 a la altura del peaje Aguas Calientes	Cusco
116	C612	Calca	SI	SI	Urubamba (Emp. PE-28B/PE-28G)	Urubamba (Emp. PE-28B/PE-28G)	PE28B	A 1 km pasando la localidad de Calca, rumbo Urubamba	Cusco
117	C614	Huancapi	SI	SI	Huancapi	Canaria	PE32A	A 1 km antes de llegar a la localidad de Huancapi	Ayacucho
118	C701	Lircay	SI	SI	Lircay	Dv. Jachatay	PE26B	A 1 km de la localidad de Lircay	Huancavelica
119	E001	Shumba Alto	SI	No	Jaén	Shumba Alta	PE05N	A la altura de la localidad de Shumba Alta	Cajamarca
120	E002	Pucará	SI	No	Chiple (Emp. PE-03N/PE-04C)	Pucará	PE03N	Km 121 a la altura del peaje Pucará	Cajamarca
121	E003	Bagua Grande	SI	No	Quebrada Honda	El Reposo (Emp. PE-5NC)	PE05N	Km 227 a 3 km antes de la localidad de Bagua Grande	Amazonas
122	E009	La Banda de Shilcayo	SI	No	La Banda de Shilcayo	Abra Aguashiaco	PE5NB	Pasando el Desvío a la localidad de Venecia	San Martín



CONSORCIO CSI - PM PERU SAC  
ESTUDIO DE DEMANDA 2010 -2011

## LISTADO DE ESTACIONES

ID	Código	Nombre	EOD	Conteo	Tramo		Ruta	Ubicación	
					Inicio	Fin			Nombre
123	E011	Chota	Si	No	Bambamarca (PE-03N/PE-06C)	Chota (Emp. PE-03N/PE-06B)	PE03N	Km 1441 antes del Desvío a la localidad de San Antonio	Cajamarca
124	E012	Porcón	Si	No	Cajamarca Sur (Zona Urbana)	Porcón	PE03N	Km 13.5 a 1 km de la localidad de Porcón	Cajamarca
125	E013	Pariamarca	Si	No	San Juan	Entrada Cajamarca (PE-03N/PE-008)	PE008	Km 170.5 a 500 m del Desvío a la localidad de Pariamarca	Cajamarca
126	E014	Encañada	Si	No	Dv. Baños del Inca	La Encañada	PE08A	A la altura de la localidad de Polloc rumbo Encañada	Cajamarca
127	E015	Llacanora	Si	No	Llacanora	Dv. Jesús (Punta de asfalto)	PE03N	A 1 km de la localidad de Llacanora rumbo Namora	Cajamarca
128	E017	Yamobambita	Si	No	Shorey	Huamachuco	PE03N	A la altura de la localidad de Yamobamba (10 km antes de Huamachuc	La Libertad
129	E018	Quirihuc	Si	No	Km. 25+490	Quiri Huac	PE10A	Km 20.9 a la altura de la localidad de Quirihuc	La Libertad
130	E020	Rinconada	Si	No	Rinconada	Vinzos	PE012	A 1 km pasando la localidad de Rinconada	Ancash
131	E021	Sechín	Si	No	Pte. Carrizales (Casma)	Cruz Punta	PE014	Km 10 a 1 km pasando el Desvío a Buena Vista Alta	Ancash
132	E023	Santuario	Si	No	Carhuaz	Yungay	PE03N	Km 621 a la altura del cementerio de Yungay	Ancash
133	E028	Higueras	Si	No	Huánuco	Huancapallac	PE03N	A 500 m de la localidad de Huancapallac rumbo Huánuco	Huánuco
134	E031	Pativilca	Si	No	Salida Barranca	Ingreso Pativilca	PE01N	Km 201.1 a la altura del puente Bolívar	Lima
135	E032	Supe	Si	No	Huaura (PE-01N/PE-018)	Ingreso Supe	PE01N	Km 172 a la altura de la localidad de Medio Mundo	Lima
136	E036	El Pedregal	Si	No	Puntayacu	San Ramón (PE-22A/JU-100)	PE22A	Km 92.6 a la altura del peaje Chalhuapuquio	Junín
137	E037	San Luis de Shuaro	Si	No	San Luis de Shuaro	Dv. Oxapampa (Pte. Paucartambo)	PE05N	A 1 km de la localidad de San Luis de Shuaro	Junín
138	E038	Acolla	Si	No	Acolla	Abra Lomo Largo	PE3SA	Km 4.6 a la altura de la localidad de Pachascucho	Junín
139	E040	Trapiche	Si	No	La Flor (Fin Autopista)	Trapiche (PE-20A/LM-109)	PE20A	Km 56.5 a la altura del control policial de Yangas	Lima
140	E041	Chilca	Si	No	Puente Pucusana	Playa León Dormido	PE01S	Km 61 a la altura del peaje Chilca (control policial)	Lima
141	E042	San Clemente	Si	No	Dv. El Carmen	San Clemente (PE-28A/IC-101)	IC104	Km 224 a 3 km de la localidad de San Clemente	Ica
142	E049	San José	Si	No	Pte. Montalvo (PE-01S/PE-36A)	Dv. Ilo (PE-01S/PE-036)	PE01S	Km 1154.8 a la altura de la localidad de San José	Moquegua
143	E051	Santa Inés	Si	No	Dv. Huachocolpa	Sta Ines (PE-28D/PE-28E)	PE28D	Km 156 a la altura del puente Santa Clara (entrada Santa Inés)	Huancavelica
144	E054	Yanama	Si	No	Km. 419+322	Dv. Mutuyñiyoc	PE03S	A 500 m de la localidad de Yanama	Ayacucho
145	E055	Santa María de Chicmo	Si	No	Dv. Uranmarca (PE-03S/AP-102)	Santa María de Chicmo	PE03S	Km 624 a 200 m de la salida de Santa María de Chicmo rumbo Andahua	Apurímac
146	E063	Calapuja	Si	No	Calapuja	Juliaca (Acceso Norte)	PE03S	Km 1306.7 a la altura del puente Maravillas	Puno
147	E064	Caminaca	Si	No	Juliaca (Emp. PE-03S/PE-34G)	Pte. Independencia (Emp. PE-34G/PU-118)	PE34G	Km 5.4 a la altura del puente Cacachi (Grifo Halcón)	Puno
148	E065	Deustua	Si	No	Santa Lucía (Emp. PE-34A/PE-34C)	Destua (Emp. PE-34A/PU-120)	PE34A	Km 269 a 1 km de la localidad de Deustua	Puno
149	E071	Tomasiri	Si	No	Pte. Camiara (Dv. Locumba)	Tacna Norte (PE-01S/PE-038)	PE01S	Km 1260.5 a la altura del peaje Tomasiri	Tacna
150	E075	Poroy	Si	No	Dv. Cachimayo (PE-03S/PE-28G)	Cusco (PE-03S/PE-28H)	PE03S	Km 955 a 1 km de la localidad de Poroy rumbo Cusco	Cusco
151	E076	Matarani	Si	No	Islay (PE-1SF/PE-034)	Boca de Guerreros	PE034	Km 53.8 a la altura del peaje Matarani	Junín
152	E077	Morococha	Si	Si	Cruce FF.CC	Pte. Huaymanta	PE022	Km 153.4 a la altura del puente Pachachaca	Junín
153	E078	Matahuasi	Si	No	Dv. Jauja (PE-03S/PE-3SA)	Dv. Concepción (PE-03S/PE-24A)	PE03S	Km 99.5 a la altura del puente Matahuasi	Junín
154	E079	Marcona	Si	No	Dv. Puquio (PE-01S/PE-30A)	Dv. Pto. San Juan (PE-01N/PE-030)	PE01S	Km 485.7 a la altura del peaje Marcona	Ica
155	E080	Patapo	Si	No	Tuman	Patapo	PE06A	Km 29.9 a la altura del puente Patapo Nuevo	Lambayeque
156	E111	Serpentín de Pasamayo	Si	No	Dv. Ancón	Km. 49+400	PE1NB	Km 4.6 a la altura del peaje Serpentin de Pasamayo	Lima
157	E114	Huarmey	Si	No	Gramadal	Huarmey (Dv. Aija)	PE01N	Km 291 a la altura del peaje Huarmey	Ancash
158	E138	Simón Rodríguez	Si	Si	Amotape	El Arenal	PI 101	A inmediaciones del puente Simón Rodríguez	Piura
159	E139	Colán	Si	Si	Emp. P-101 (Dv. Pueblo Nuevo)	Paita	PI 102	A 1 km pasando el desvío a Pueblo Nuevo, hacia Paita	Piura
160	E142	Santo Tomás	Si	Si	Chiclayo (Acceso Norte)	Lambayeque (Acceso Sur)	PE01N	Km 792 a la altura de la localidad de Santo Tomás	Lambayeque
161	E143	Cruce Bayóvar	Si	No	Emp. PE-01N/PE-04A)	Dv. Catacaos (PE-01N/PE-1NL)	PE01N	Km 976.2 a la altura del peaje Cruce Bayóvar	Piura
162	E152	Chiple	Si	Si	Callayuc	Chiple (Emp. PE-03N/PE-04C)	PE03N	A 2 km antes de la localidad de Chiple, rumbo Cutervo	Cajamarca
163	E160	Andahuasi	Si	Si	Dv. Andahuasi	Sayán	PE018	Km 42 a 1.5 km pasando el Desvío a Andahuasi	Lima
164	E164	Acos	Si	Si	Acos	Santa Cruz de Andamarca	PE1ND	A la altura del Desvío a Añasmayo	Cusco
165	E166	Lunahuaná	Si	Si	Nuevo Imperial	Lunahuaná	PE024	A la altura del peaje Lunahuaná	Lima
166	E175	Quinua	Si	Si	Dv. San Miguel	Dv. Huanta (PE-03S/PE-28B)	PE28B	A 2 km antes de la localidad de La Quinua	Ayacucho
167	E178	Suncho	Si	Si	Huancor (Dv. Chuquibambilla)	Uripampa	PE3SE	A la altura de la localidad de Suncho	Apurímac
168	E182	Chalhuhhuacho	Si	Si	Chalhuhhuacho (Emp. PE-3SE)	Tambobamba	PE3SE	A la salida de la localidad de Chalhuhhuacho	Apurímac
169	E184	Chinchaypujio	Si	Si	Chinchaypuquio	Inquilpata (Emp. PE-03S)	PE3SE	A la altura de la localidad de Chinchaypujio	Cusco
170	E185	Challabamba	Si	Si	Dv. Challabamba	Abra Acanaco	PE3SF	A la altura del Desvío a Challabamba	Cusco
171	E186	La Barraca	Si	Si	Aplao	Acroy (PE-1SG/1SH)	PE1SG	A la altura de la localidad de La Barranca (1 km antes de Dv. Acroy)	Arequipa
172	E192	El Descanso	Si	Si	Santa Lucía (PE-34E/CU-110)	El Descanso (Emp. PE-34E/PE-34F)	PE34E	A 2 km de la localidad de El Descanso	Cusco
173	E198	Pocsi	Si	Si	Dv. Socabaya (PE34D/AR105)	La Apacheta de Talamolle (LD Arequipa/Moquegua)	PE34D	A 2 km antes de localidad de Pocsi	Arequipa
174	E203	La Curva	Si	Si	Mejía	Ingreso Norte La Curva)	PE1SF	Km 267 a 1 km antes de llegar a localidad de Mejía	Ancash
175	E207	Pachapaqui	Si	Si	Dv. Antamina	Aquia	PE03N	A la altura de la localidad de Pachapaqui	Ancash

Fuente: OPP











Cuadro 04: MATRIZ UNICA DE CARGA (EN TONELADAS)

Table with columns for ZONAS (1-100) and rows for ZONAS (1-100), representing a matrix of cargo demand in tons between various zones.

Cuadro 05: MATRIZ UNICA DE PASAJEROS EN CANTIDAD DE PASAJEROS, CATEGORIA LIGEROS + BUSES



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Estado de Demanda de Cargas y Pasajeros

Matriz Única de Pasajeros

Table with columns for ZONAS (1-100) and rows for ZONAS (1-100). The table contains numerical data representing passenger counts between various zones.